云 南 植 物 研 究 5(2)：227—228，1983
Acta Botanica Yunnanica

昆明山海棠中的齐墩果酸乙酸酯和雷公藤内酯甲

陈昆昌　　杨仁洲　　吴大刚
(中国科学院昆明植物所)

WILFOLIDE A AND 3-ACETOXY-OLEANOLIC ACID FROM TRIPTERYGIUM HYPOGLAUCUM

Chen Kungchang, Yang Renzhon and Wu Dagang
(Kunming Institute of Botany, Academia Sinica)

以前曾报道了我们从昆明山海棠[*Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch]中分离出山海棠素 (hypolide)、雷藤酮 (triptonide)、雷藤甲素 (triptolide)、雷藤丙素 (tripterolide)和雷公藤次碱(wilforine)[1-3]，本文报告在同一分离过程中得到的齐墩果酸乙酸酯(3-acetoxy oleanolic acid) Ⅰ、最近文献报道从同属另一植物雷公藤中得到的雷公藤内酯甲(wilfolide A) Ⅱ和β-谷甾醇(β-sitosterol) Ⅲ。

齐墩果酸乙酸酯(Ⅰ)，甲醇中重结晶，得白色针状结晶，熔点268—270°C，分子式：$C_{32}H_{52}O_4$，计算值(%)，C 76.80，H 10.46，实验值(%)，C 76.99，H 10.17，IR ν_{max}^{KBr} cm^{-1} 3600—3200、1690(COOH)，1735、1270、1245 (CH_3—CO—O—)，1645(C=C)。^{1}H NMR (90MHz、$CDCl_3$、TMS) δ：5.26(1H, t, 12-H)，4.5 (1H, dd, 3-H)，2.83(1H, m, 18-H)，2.04(3H, s, CH_3—CO—O—)，1.12(3H, s, —CH_3)，0.92(9H, s, 3×CH_3)，0.84(6H, s, 2×CH_3)，0.71(3H, s, —CH_3)。将Ⅰ100mg用2%KOH甲醇液10ml溶解，置水浴锅上回流皂化4小时，冷却后用稀盐酸酸化，于分液漏斗中用乙醚提取数次，回收乙醚液，甲醇结晶，得白色针状结晶，熔点308—310°C，与已知齐墩果酸测混合熔点不下降，IR完全一致，故Ⅰ为齐墩果酸-3-乙酸酯。

雷公藤内酯甲(Ⅱ)，甲醇结晶得白色针状晶，熔点316—319°C，IR ν_{max}^{KBr} cm^{-1}：3500 (—OH)，1750、1170、1100(γ-内酯)，1640(C=C)。^{1}H NMR(90MHz, $CDCl_3$, TMS) δ：5.3(1H, t, J=4Hz, 12-H)，4.15(1H, d, J=5.3Hz, 22-H)，3.2(1H, t, J=8Hz, 3-H)，1.16(3H, s, —CH_3)，1.04(3H, s, —CH_3)，0.95(3H, s, —CH_3)，0.90 (6H, s, 2×CH_3)，0.84(3H, s, —CH_3)，0.74(3H, s, —CH_3)。以上数据与文献报道之雷公藤内酯甲相符[4]。

本文于1982年11月29日收到。

AcO COOH H (Ⅰ)

HO H CO O (Ⅱ)

HO C_2H_5 (Ⅲ)

β-谷甾醇(Ⅲ)，甲醇中重结晶得白色片状晶，熔点134—136°C。IR 与标准品完全一致。

致谢：IR、^{1}H NMR、^{13}C NMR、元素分析均由我室物理分析组测定，特致谢意。

参 考 文 献

〔1〕 云南省植物研究所，河南省医学科学研究所药理室，1977：雷公藤的抗癌成分—二萜内酯，科学通报(10)：458—459。

〔2〕 吴大刚等，1979：雷公藤属植物的新二萜内酯—山海棠素和雷藤素丙，云南植物研究，1（2）：29—36。

〔3〕 吴大刚等，1981：昆明山海棠的生物碱—雷公藤次碱，云南植物研究，3（4）：471—473。

〔4〕 秦国伟等，1982：雷公藤中两种新三萜内酯—雷公藤酯甲和乙的结构，化学学报，40（7）：637—646。